

侧孢芽孢杆菌

菌株简介

侧孢芽孢杆菌 (*Brevibacillus laterosporus*) 为革兰氏阳性细菌，菌体近似椭圆形，单个排列。芽孢椭圆形、产生特有的独木舟状伴孢体依附于芽孢一侧，孢子占据纺锤状孢囊一侧。在LB培养基上菌落呈圆形，表面干燥，边缘列齿，不透明。



菌株鉴定

菌株	接触酶	抗溶菌酶	V-P	柠檬酸盐	5% NaCl	7% NaCl	丙酸盐	酪氨酸分解	淀粉水解	厌氧生长	生长温度 (°C)
JZ03	+	+	-	-	+	-	+	+	+	+	37
<i>Brevibacillus Laterosporus</i>	+	+	-	-	+	-	+	+	+	+	20-50

根据伯杰氏细菌鉴定手册 (第九版)，结合菌株的形态特征和生理生化特征，鉴定为侧孢芽孢杆菌 (*Brevibacillus laterosporus*)。

代谢产物检测

代谢产物	Fermentation Product	
表面活性剂酶	surfactin synthase	+
博来霉素抗性蛋白	bleomycin resistance protein	+
超氧化物歧化酶	superoxide dismutase	+
蛋白酶	peptidase/protease/proteinase	>54
酪氨酸酶	tyrosinase	+
杆菌素合成酶	gramicidin synthase	+
卵壳溶菌酶	alveolysin	+
杆菌素	bacillolysin	-
杆菌素合成酶	bacitracin synthase	-
钴胺素合成酶 (维生素 B12)	cobalamin biosynthesis protein	+
核黄素合成酶 (维生素 B2)	riboflavin biosynthesis protein	+
胶原酶	collagenase	-
几丁质酶	chitinase	+
抗粘杆菌素合成酶	mycosubtilin synthase subunit	+
冷休克蛋白	cold-shock protein	+
硫胺素合成酶 (维生素 B1)	thiamin biosynthesis protein	+
门冬酰胺酶	L-asparaginase	+
木聚糖酶	xylanase	+
凝集素 (促进植物有丝分裂)	lectin	+
溶菌酶	muramidase	+
生物素 (维生素 H)	biotin synthase BioB	+
吡嗪素抗性蛋白	zwitericin A resistance protein	+
肽聚糖水解酶	peptidoglycan hydrolase	+
替考拉宁抗性蛋白	teicoplanin resistance protein VanZ	+
吡硫素合成酶	dethiobiotin synthase	+
维生素 B1 合成酶	thiamin biosynthesis protein	+
杆菌素	bacteriocin	-
支链淀粉酶	amylopullulanase	+
酯酶/脂肪酶	esterase/lipase	>10



分析：该菌株可代谢产生多种维生素、生物酶及抑菌活性物质。其中几丁质酶、凝集素、溶菌酶、细菌素等成分在农业植保方面具有巨大应用价值；脂肪酶、支链淀粉酶、木聚糖酶、蛋白酶、超氧化物歧化酶等生物酶，多种B族维生素、生物素等维生素成分，以及细菌素、抗菌凝集素等成分对于畜牧养殖具有重要意义；高蛋白酶、淀粉酶、脂肪酶活性及厌氧可生长的特性适宜用作水产养殖净水产品。



应用方案



✓ 侧孢短芽孢杆菌包含在微生物饲料添加剂目录中，适用范围为肉鸡、生长育肥猪和水产养殖动物。能够代谢产生各种生物酶、维生素及抗菌活性物质；以稳定的芽孢体形式存在，可以耐受饲料制粒条件，耐胃酸、胆盐；肠道定殖能力介于枯草芽孢杆菌与乳杆菌之间。



✓ 类似于苏云金芽孢杆菌，侧孢短芽孢杆菌的伴孢体中所含的晶体毒性蛋白对线虫、地下软体昆虫等具有致病作用。
 ✓ 另外侧孢短芽孢杆菌代谢产生的几丁质酶对线虫体壁具有很强的破坏作用，可与卵寄生真菌淡紫紫孢菌等复配用来防治线虫及多种地下害虫。几丁质与葡聚糖是病原真菌细胞壁的主要成分，侧孢短芽孢杆菌可与具有葡聚糖酶活性的菌株以及哈茨木霉复合用于土传病害的生物防治。



✓ 侧孢短芽孢杆菌属于兼性厌氧菌、可在厌氧条件下生长，活性好、分解能力强，可与菌体大、分解能力更强的巨大芽孢杆菌复合用于水体净化。

产品规格

剂型	活菌含量(亿CFU/g)	
	固体型	100

注意事项

避免长期存放在高温环境下；
 避免与有毒、有害物质混贮混放；
 本产品贮运中避免雨淋和曝晒，如一次性未使用完，请扎紧内口。

包装及保质日期

包装：纸塑复合包装袋，25 kg/袋；
 保质期：在常温、干燥、阴凉通风处密封保存，保质期12个月。

